

RECEIVED
CENTRAL FAX CENTER

JUN 13 2007

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-080057

(43)Date of publication of application : 22.03.1994

(51)Int.Cl.

B60R 21/20

(21)Application number : 04-233311 (71)Applicant : MAZDA MOTOR CORP

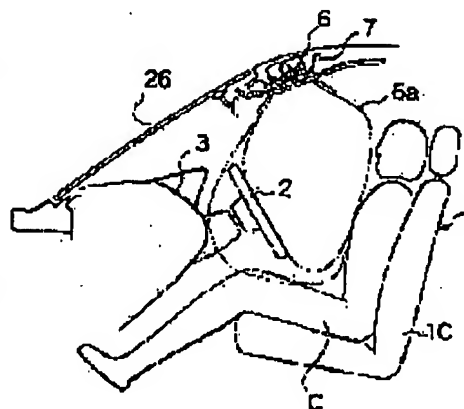
(22)Date of filing : 01.09.1992 (72)Inventor : IOKA TADASHI
HIRASHIMA ISAO
MARUTA TETSUYA

(54) AIR-BAG ARRANGING STRUCTURE OF AUTOMOBILE

(57)Abstract:

PURPOSE: To protect the passenger in the front central seat as well as a driver and an assistant driver at the time of collision, in the case where the front seat has a seating capacity of a plurality of persons.

CONSTITUTION: In the inside of a front header 7 that is positioned above the front part of the vehicle room and has a closed sectional structure extending in the width direction of the vehicle body, a third air-bag unit 6 for protecting the passenger C in the central seat by which an air bag 6a is expandedly spread toward the passenger C in the central seat at the time of collision of the vehicle is arranged. At the time of collision of the automobile, the passenger in the central seat is protected by the third air-bag unit 6. At the same time, the driver is protected by a first air-bag unit that has been arranged to a steering wheel 2 so as to face the driver's seat, and the assistant driver is protected by a second air-bag unit that has been arranged inside an instrument panel 3 so as to face the assistant driver's seat.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.04.1999

[Date of sending the examiner's decision
of rejection][Kind of final disposal of application
other than the examiner's decision of
rejection or application converted]

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-80057

(43)公開日 平成6年(1994)3月22日

(51)Int.Cl.³

B60R 21/20

横別記号

庁内整理番号

8920-3D

FI

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4(全7頁)

(21)出願番号 特願平4-233311

(22)出願日 平成4年(1992)9月1日

(71)出願人 000003137

マツダ株式会社

広島県安芸郡府中町新地3番1号

(72)発明者 井岡 忠士

広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内

(72)発明者 平島 功

広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内

(72)発明者 丸田 哲哉

広島県安芸郡府中町新地3番1号 マツダ株式会社内

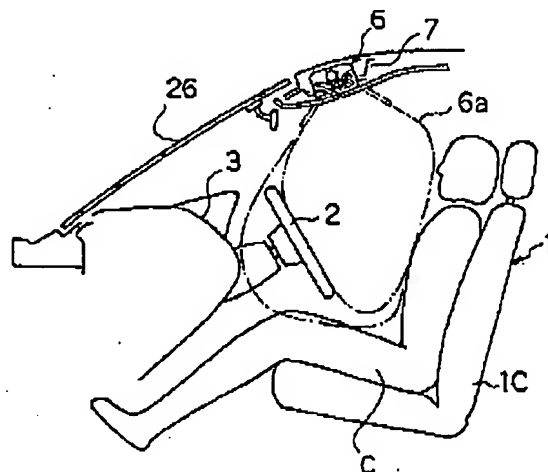
(74)代理人 弁理士 前田 弘 (外2名)

(54)【発明の名称】 自動車のエアバッグ配設構造

(57)【要約】

【目的】 前席が3人掛け可能なシートの場合に、衝突時に、運転席乗員及び助手席乗員と同様に、中央席乗員の保護を図る。

【構成】 車室内前部の上に位置し車体左右方向に延びる閉断面構造のフロントヘッダ7の内部に、車両衝突時に中央席乗員Cに向かってエアバッグ6aが膨張展開し中央席乗員Cを保護する第3エアバッグユニット6を配設する。そして、自動車の衝突時に、第3エアバッグユニット6によって中央席乗員を保護する。それと共に、運転席に対応してステアリングホイール2に配設した第1エアバッグユニットによって運転席乗員を保護し、助手席に対応してインストルメントパネル3内に配設した第2エアバッグユニットによって助手席乗員を保護する。



(2)

特開平6-80057

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 車室内前部に3人掛け可能なシートを配設し、該シートが運転席、中央席及び助手席を有し、運転席乗員及び助手席乗員に向かってエアバッグが膨張展開し運転席乗員及び助手席乗員を保護する第1及び第2エアバッグユニットを設けた自動車のエアバッグ配設構造において、
車室内前部の上方に位置し車体左右方向に延びる閉断面構造のフロントヘッダの内部に、中央席乗員に向かってエアバッグが膨張展開し中央席乗員を保護する第3エアバッグユニットを配設したことを特徴とする自動車のエアバッグ配設構造。

【請求項2】 第1エアバッグユニットは、運転席に対向するステアリング部に配設される一方、第2エアバッグユニットは、助手席に対向するインストルメントパネル内に配設されているところの請求項1記載の自動車のエアバッグユニット構造。

【請求項3】 第3エアバッグユニットは、エアバッグとインフレーターとが分離して車体左右方向において並置されているところの請求項1記載の自動車のエアバッグ配設構造。

【請求項4】 第1及び第2エアバッグユニットは、フロントヘッダ内に配設されているところの請求項1記載の自動車のエアバッグ配設構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、車室内前部に3人掛け可能なシートを配設し、該シートが運転席、中央席及び助手席を有する自動車のエアバッグ配設構造に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、自動車の衝突時における乗員の安全保護のために、エアバッグ装置を設けることは知られている。エアバッグ装置は、一般にエアバッグ、ガス発生器等を備えたエアバッグユニットよりなり、自動車の衝突時に、ガス発生器が作動してエアバッグを車室内に向けて膨張展開させ、これにより、衝突時に前方に移動しようとする乗員の頭部及び胸部を拘束して保護するものである。

【0003】そのようなエアバッグ装置としては、具体的には、例えば実開平4-13451号公報に記載されるように、ステアリング装置に配設され運転席乗員を保護するエアバッグ装置や、実開平3-129547号公報に記載されるように、助手席乗員の車室内前面部のインストルメントパネル等に配設され助手席乗員を保護するエアバッグ装置が知られている。

【0004】ところで、自動車において、運転席と助手席との間に中央席を設け、前席に3人掛けできるようにすることが考えられる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】そのように3人掛けで

きるようにする場合、中央席はフロアパネルが上方に突出するように湾曲してなるいわゆるトンネル部に対応する位置に配置されることとなるので、中央席に着座する中央席乗員はトンネル部上に脚部を載せる可能性が高い。そのため、上述した実開平3-129547号公報に記載の技術と同様にエアバッグ装置を、保護すべき中央席乗員の前面部のインストルメントパネルに設けるようにすると、エアバッグの膨張展開時に中央席乗員の脚部が邪魔となり、膨張展開したエアバッグによる中央席乗員の保護が十分でない。

【0006】本発明は、前席が3人掛け可能なシートの場合に、衝突時に、運転席乗員及び助手席乗員と同様に、中央席乗員の保護を図ることができる自動車のエアバッグ配設構造を提供するものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、車室内前部に3人掛け可能なシートを配設し、該シートが運転席、中央席及び助手席を有し、運転席乗員及び助手席乗員に向かってエアバッグが膨張展開し運転席乗員及び助手席乗員を保護する第1及び第2エアバッグユニットを備えた自動車のエアバッグ配設構造を前提とする。

【0008】請求項1の発明は、車室内前部の上方に位置し車体左右方向に延びる閉断面構造のフロントヘッダの内部に、中央席乗員に向かってエアバッグが膨張展開し中央席乗員を保護する第3エアバッグユニットを配設した構成とする。

【0009】請求項2の発明においては、第1エアバッグユニットは、運転席に対向するステアリング部に配設される一方、第2エアバッグユニットは、助手席に対向するインストルメントパネル内に配設されている。

【0010】請求項3の発明においては、第3エアバッグユニットは、エアバッグとインフレーターとが分離して車体左右方向において並置されている。

【0011】請求項4の発明においては、第1及び第2エアバッグユニットは、フロントヘッダ内に配設されている。

【0012】

【作用】請求項1の発明によれば、車両の衝突時に、閉断面構造のフロントヘッダの内部に配設された第3エアバッグユニットより、中央席乗員に向かってエアバッグが膨張展開し、エアバッグが中央席乗員を拘束して保護する。尚、その際、運転席乗員及び助手席乗員は、第1及び第2エアバッグユニットのエアバッグによって保護される。

【0013】請求項2の発明によれば、第1エアバッグユニットのエアバッグがステアリング部より運転席乗員に向かって膨張展開し、運転席乗員を保護し、第2エアバッグユニットのエアバッグがインストルメントパネルより助手席乗員に向かって膨張展開し、助手席乗員を保護す

る。

(3)

特開平6-80057

3

【0014】請求項3の発明によれば、第3エアバッグユニットは、エアバッグとインフレーターとが分離して車体左右方向において並置されるので、少ないスペースに効率よく配設される。

【0015】請求項4の発明によれば、デッドスペースであるフロントヘッダの内部を有効に利用して、エアバッグユニット（エアバッグ）による乗員の保護が図れる。

【0016】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に沿って詳細に説明する。

【0017】全体構成を示す図1において、1は3人掛け可能なシートで、運転席1A、助手席1B及び該両席1A、1Bの間に位置する中央席1Cを有し、車室内前部に配設されている。

【0018】そして、ステアリング部のステアリングホイール2の略中央部及び助手席1Bの前方のインストールメントパネル3内に、運転席1A及び助手席1Bに対向して第1及び第2エアバッグユニット4、5が配設されている。

【0019】そして、図2に示すように、第1エアバッグユニット4は、自動車の衝突時に運転席乗員Aに向かってエアバッグ4aが膨張展開するように構成されている。即ち、第1エアバッグユニット4のエアバッグ4aは、ステアリングホイール2の略中央部から、その後方に位置する運転席乗員Aに対して膨張展開して、運転席乗員Aを拘束するようになっている。

【0020】また、第2エアバッグユニット5は、自動車の衝突時に、助手席乗員Bに向かってエアバッグ5aが膨張展開し、助手席乗員Bを保護するように構成されている。

【0021】そして、車室内前部の上方に位置し車体左右方向に延びる閉断面構造のフロントヘッダ7の内部に、自動車の衝突時に、中央席乗員に向かってエアバッグ6aが膨張展開し、中央席乗員Cを保護する第3エアバッグユニット6が配設されている（図3参照）。

【0022】従って、自動車の衝突時には、第1エアバッグユニット4のエアバッグ4aによって運転席乗員Aが、第2エアバッグユニット5のエアバッグ5aによって助手席乗員Bが、第3エアバッグユニット6のエアバッグ6aによって中央席乗員Cがそれぞれ拘束されて保護されるようになっており、各乗員A、B、Cに対してエアバッグユニット4、5、6が1つずつ設けられている。

【0023】第1エアバッグユニット4は、図4及び図5に示すように、折り畳まれたエアバッグ4aと、該エアバッグ4a内にガスを供給して膨張させるインフレーター4b（ガス発生器）と、該インフレーター4b内のガス発生剤を反応せしめるイグナイタ4c（発火装置）と、エアバッグ4aの乗員側を展開可能に覆うバッグカバー

4

4fとを備えており、ステアリングホイール2の略中央部に配設されている。これらエアバッグ4a、インフレーター4b及びイグナイタ4c等、エアバッグ装置の主要構成部品をベースプレート4eに対して固定すると共に、その乗員側をバックプレート4fで覆うことによって1つの組立ユニットを構成している。尚、エアバッグユニット4は、従来より周知のものであり、その内部構造及び作動についての詳細な説明を省略する。また、エアバッグ4aの膨張展開方向は、周知の如く、エアバッグ4aそのものの形状、インフレーター4bのガスの吹出方向等を工夫することによって決定されている。

【0024】上記ステアリングホイール2は、操舵中立状態における左右両側及び下側中央に配置された3本のステアリングスポーク11でホイールリング12を支持するようにした3本スポークタイプのものであり、環状のホイールリング12と略平板状のホイールハブ13とを備え、ホイールハブ13は、その背面側を覆うロアカバー14を挿通して延びるステアリングシャフト15の頭部に締結固定されている。

20 【0025】そして、自動車の衝突時に、エアバッグユニット4が作動してエアバッグ4a内にガスが供給されると、エアバッグ4aの膨張によりバッグカバー4fは、その裏面側に設けられた溝部4gに沿って破断しながら開かれ、エアバッグ4aが車体後方の運転席1A側に向かって膨張展開する。よって、前方へ移動してきた運転席乗員Aを拘束して保護することができる（図4参照）。

【0026】第2エアバッグユニット5は、図6に示すように、エアバッグ5aと、該エアバッグ5aを折り畳んで収納するハウジング5bと、自動車の衝突時にハウジング5b内にガスを発生させてエアバッグ5aを膨張展開させるガス発生器5cと、ハウジング5bのエアバッグ展開口5dから展開するエアバッグ5aが当接することにより薄肉脆弱部5eにおいて上下に分割するリッド5fとを備えており、ハウジング5bが、ブラケット21を介して車体左右方向に延びるパイプ状のステアリング支持メンバ22に固定されている。23はグローブボックス、24は棚状振出部、25は空調ユニット、26はフロントウインドである。

40 【0027】そして、自動車の衝突時に、エアバッグ装置が作動してエアバッグ5a内にガスが供給されると、エアバッグ5aの膨張によりリッド5fは、脆弱部5eにおいて上下に分割され、エアバッグ5aが助手席1B側に向かって膨張展開する。よって、前方へ移動してきた助手席乗員Bを拘束して保護することができる。

【0028】第3エアバッグユニット6は、図7に示すように、エアバッグ6aと、該エアバッグ6aを折り畳んで収納するハウジング6bと、自動車の衝突時にハウジング6b内にガスを発生させてエアバッグ6aを膨張展開させるガス発生器6cとを備え、ハウジング6bの

(4)

特開平6-80057

5

エアバッグ展開口6 dから展開するエアバッグ6 aが当接することにより、カバー6 eに設けられた脆弱部6 fを破断して、サンバイザー8を下方に回動させて開放するようになっている。ハウジング6 bは、その取付部6 g、6 gがフロントヘッダ7にボルト9及びナット10によって締結固定されている。

【0029】そして、自動車の衝突時に、エアバッグ装置が作動してエアバッグ6 a内にガスが供給されると、エアバッグ6 aの膨張により、脆弱部31 aが破断されてエアバッグ展開口6 dが開放され、エアバッグ6 aが中央席乗員Cの前側に向かって膨張展開する。よって、前方へ移動してきた中央席乗員Cを拘束して保護することができる。

【0030】上記のように構成すれば、自動車の衝突時において、図2及び図3に示すように、第1エアバッグユニット4のエアバッグ4 aが運転席乗員Aに向かって、第2エアバッグユニット5のエアバッグ5 aが助手席乗員Bに向かって、第3エアバッグユニット6が中央席乗員Cに向かってそれぞれ膨張展開することとなり、各エアバッグ4 a、5 a、6 aが乗員A、B、Cを拘束して保護する。特に、中央席乗員Cは、上方から膨張展開してくるエアバッグ6 aによって拘束されることとなるので、トンネル部の上側に脚部を載せていても、その影響を受けることなく、中央席乗員Cがエアバッグ6 aに拘束されて確実に保護される。また、運転席乗員A及び助手席乗員Bに対しては、第1及び第2エアバッグユニット4、5のエアバッグ4 a、5 aが、自動車の衝突時に、運転席乗員A及び助手席乗員Bに向かって膨張展開する。

【0031】また、フロントヘッダ7は内部空間が小さいので、図9に示すように、折り畳まれたエアバッグを収納する第1部分6 Aと、インフレーターを収納する第2部分6 Bとを並列にしたエアバッグユニット6'を用いることもできる。

【0032】上記実施例では、第3エアバッグユニットのエアバッグによって中央席乗員Cのみを保護するようにしているが、図10に示すように、フロントヘッダ7の内部空間に設けた第3エアバッグユニットのエアバッグ6 a'によって、中央席乗員だけでなく、運転席乗員及び助手席乗員の保護も図るようにし、第1及び第2エアバッグユニットを省略することもできる。また、図11に示すように、フロントヘッダ7内に、運転席乗員、助手席乗員及び中央席乗員をそれぞれ独立して保護する第1～第3エアバッグユニット4'、5'、6'を、運転席乗員、助手席乗員及び中央席乗員それぞれに対向するように並列に配設するようにすることもできる。

【0033】

【発明の効果】請求項1の発明は、上記のように、車両の衝突時に、閉断面構造のフロントヘッダの内部に配設

6

された第3エアバッグユニットより、中央席乗員に向かってエアバッグが上側から膨張展開し、中央席乗員を保護するようにしたから、トンネル部の上側に脚部を載せていても、その影響を受けることなく、運転席乗員及び助手席乗員と同様に、中央席乗員をエアバッグに拘束して確実に保護することができる。

【0034】請求項2の発明は、第1エアバッグユニットのエアバッグがステアリング部から膨張展開して運転席乗員を保護する一方、第2エアバッグユニットのエアバッグがインストルメントパネル内から膨張展開して助手席乗員を保護するようにしているので、全ての乗員が効率よくかつ確実に保護される。

【0035】請求項3の発明は、第3エアバッグユニットが、エアバッグとインフレーターとを分離して車体左右方向において並置しているので、フロントヘッダ内部の少ないスペースに対してスペース効率よく配設することができる。

【0036】請求項4の発明は、デッドスペースであるフロントヘッダの内部を利用しているので、デッドスペースの有効利用で乗員全員の保護を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】自動車の車室内前部の斜視図である。

【図2】中央席乗員とエアバッグの展開状態との関係を示す図である。

【図3】各エアバッグの展開状態の説明図である。

【図4】第1エアバッグユニットの縦断面図である。

【図5】第1エアバッグユニットのエアバッグの展開状態の説明図である。

【図6】第2エアバッグユニットの説明図である。

【図7】第3エアバッグユニットの説明図である。

【図8】第3エアバッグユニットの取付状態の説明図である。

【図9】他の実施例の説明図である。

【図10】さらに他の実施例の説明図である。

【図11】別の実施例の説明図である。

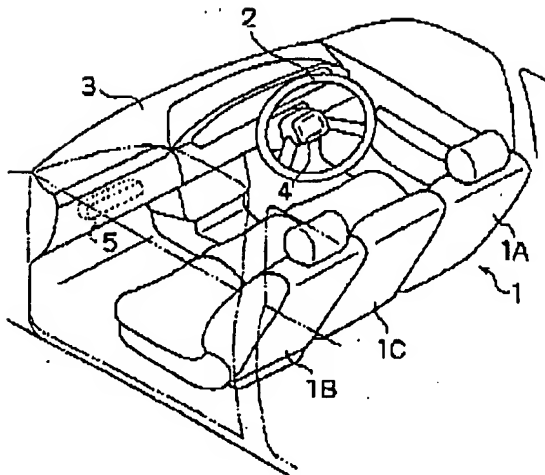
【符号の説明】

1	シート
1A	運転席
1B	助手席
1C	中央席
2	ステアリングホイール（ステアリング部）
3	インストルメントパネル
4, 4', 4''	第1エアバッグユニット
4a	エアバッグ
5, 5'	第2エアバッグユニット
5a	エアバッグ
6, 6'	第3エアバッグユニット
6a, 6a'	エアバッグ
7	フロントヘッダ

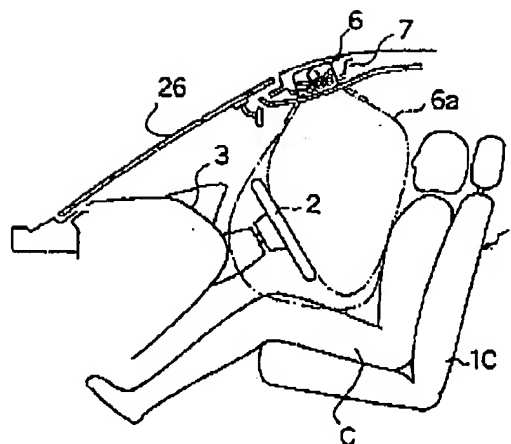
(5)

特開平6-80057

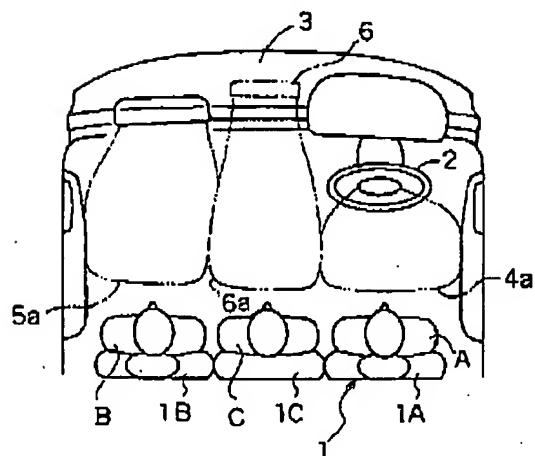
【図1】



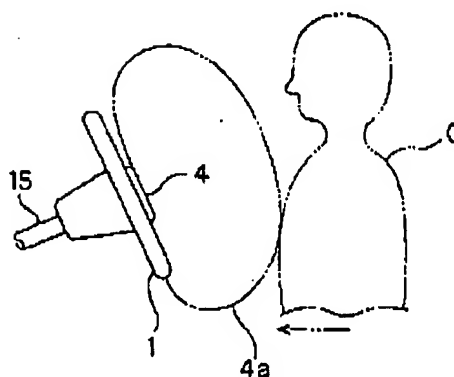
【図2】



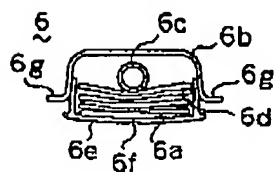
【図3】



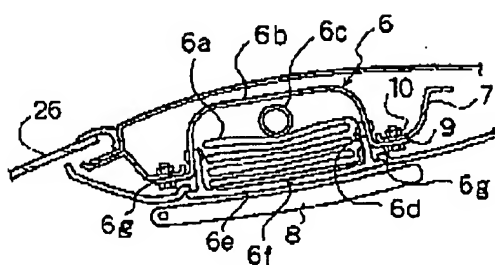
【図6】



【図7】



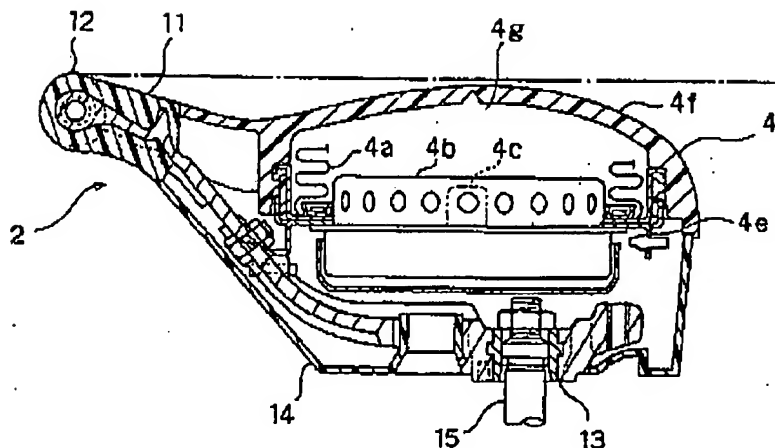
【図8】



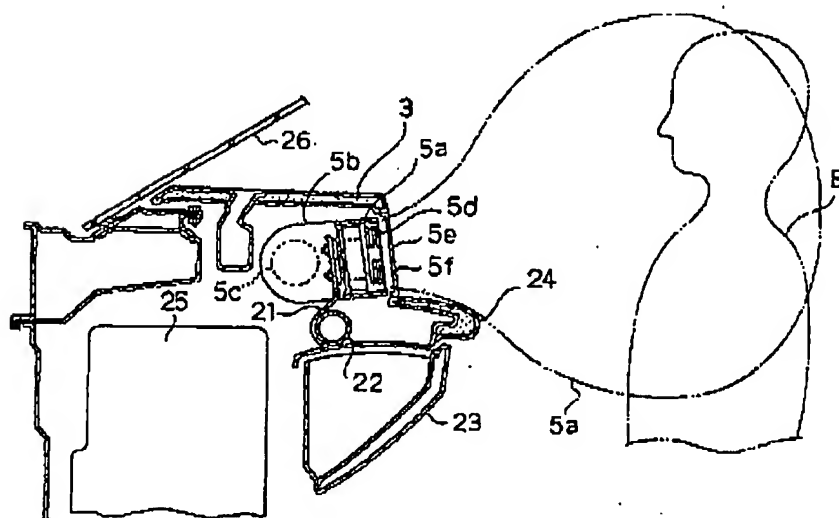
(6)

特開平6-80057

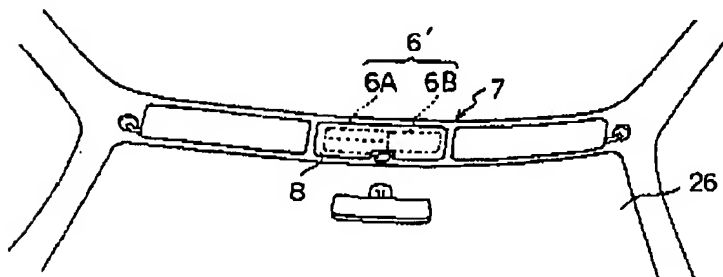
【図4】



【図5】



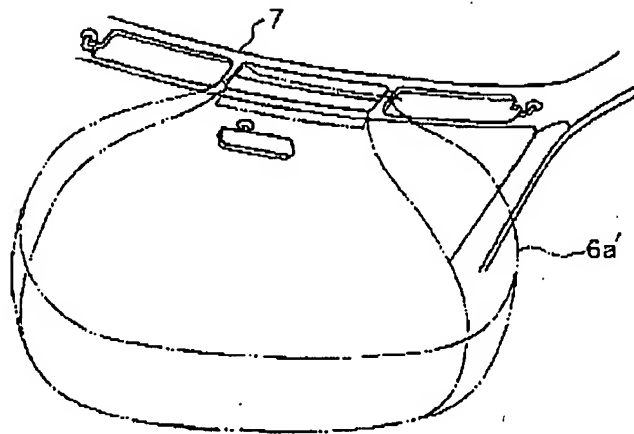
【図9】



(7)

特開平6-80057

【図10】



【図11】

